“双一流”建设视阈下我国高校文献资源保障水平评价指标体系构建研究*

夏立新 杨元 周鼎
华中师范大学信息管理学院 武汉 430079

摘 要:[目的/意义]“双一流”建设视阈,高校文献资源保障水平的评价关乎高校教学、科研水平的提升,通过分析高校一流学科文献资源保障工作的参与主体与具体保障过程,构建评价指标体系,为提升高校文献资源保障水平提供参考。[方法/过程]从一流学科的文献资源建设情况、文献资源利用情况和用户满意度3个维度构建评价指标层次结构模型,运用AHP-CRITIC模型对评价指标进行组合赋权,最后以湖北省7所“双一流”建设高校为研究对象进行实证研究。[结果/结论]构建了由3个一级指标、9个二级指标共同构成的“双一流”高校文献资源保障水平评价指标体系,并通过实证分析当前我国高校文献资源保障工作存在的问题,提出相关建议。

关键词:AHP-CRITIC 文献资源保障 评价指标体系 “双一流”建设
分类号:G250
DOI:10.13266/j.issn.0252-3116.2022.07.006

1 引言

国务院于2015年10月24日发布了《统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案》[1],据该方案,我国将从国家战略高度建设“双一流”高校,并以此作为我国未来高等教育改革与发展的目标。文献保障的总目标是最大限度地满足用户对文献最广泛的需求[2]。高校文献资源保障水平是衡量高校教学、科研水平的重要指标,高水平的文献资源保障工作能够满足高校师生学习、科研中的文献需求,促进教学资源优化和科研成果产出,保障高校在教学和科研方面不断进步。“双一流”建设背景下,如何全面评价和提升高校一流学科文献资源保障水平并对其进行优化,成为高校图书馆亟须解决的问题。现有研究评价多从单一参与主体角度反映该校文献资源保障水平,较多采用单一指标体系构建方法,且较多研究对所构建评价体系未完成应用实证,使评价结果缺乏科学性与合理性。

本文从参与高校一流学科文献资源保障的两类主体,即高校图书馆及其用户出发,从文献资源建设、文献资源利用和用户满意度3个维度构建评价指标体系,基于AHP-CRITIC模型对评价指标进行组合赋权,并以湖北省7所高校的一流学科为研究对象进行实证,评价和分析7所高校的一流学科文献资源保障水平,提出优化建议,为持续提升高校文献资源保障水平提供支撑。

2 相关研究

高校图书馆文献资源保障水平评价的研究经历了评价视角、评价对象、评价方法三方面的转变。具体来说,从评价视角的选取来看,早期图书馆评价的相关研究多以馆藏资源为中心,近年来许多学者为克服以馆藏资源为中心的局限,对以用户为中心的评价方法进行研究和探讨。金胜勇等较早地将文献资源建设和用户服务作为并列的两个评价维度,共同纳入图书馆的评估框架中[3]。此后,有关图书馆文献保障水平评价的相关研究更多地将这两个方面结合。在数字资源保障水平评价研究趋于成熟的基础上,学者们一方面不再局限于图书馆为中心的评价视角,开始探索以用户为中心的评价方法,张文娟、吴淑芬基于用户满意度、用户体验模型展开研究,以提升现有评价方法的科学性和便捷性[4-5];另一方面,学者们转向针对特定类型的院校、特定学科、特定建设需求的高校图书馆,构建

* 本文系国家社会科学基金重大项目“新时代我国文献信息资源保障体系重构研究”(项目编号:19ZDA345)研究成果之一。
作者简介:夏立新,教授,博士生导师;杨元,硕士研究生;周鼎,博士研究生,通信作者,E-mail:zhouding@mails.ccnu.edu.cn。
收稿日期:2021-06-16 修回日期:2022-01-15 本文起止页码:57-65 本文责任编辑:杜杏叶

定性与定量相结合的综合评价指标体系[6-9]。从评价对象的选取看,文献资源保障水平评价研究经历了从馆藏纸质资源评价,到数字资源评价,再到对纸质文献与数字文献复合保障模式的综合评价转变;同时,评价研究的对象也逐步精细,由对高校图书馆的宽泛评价转向对特定学科、特定建设要求院校的评价。早期图书馆评价研究的对象是馆藏纸质文献资源,随着数字资源在文献保障中发挥越来越重要的作用,学者们针对数字资源区别于纸质资源的特异性展开关于数字资源保障水平评价的相关研究,肖珑等从图书馆电子资源建设所涉及的评价维度,构建了电子资源评价指标体系[10],索传军等对数字馆藏质量与服务绩效的评价展开研究[11-12]。吴建华将文献保障水平评价的相关指标分为表达文献资源建设力度和效果两类,指出表达文献资源建设规模的指标较易测度而表达文献资源质量的指标难以获得[8,13]。针对保障率、满足率等能够较直观体现用户需求满足程度但测度难度较高的指标,吴淑芬、李琳琳等利用面向用户的调查问卷简化了其获取过程[5-6],隋桂玲等、王春蕾等通过计算核心期刊馆藏比例来近似体现文献保障率、读者需求满足率[7-8]。从评价方法的采用上看,从定量或定性评价转向定性定量相结合的综合评价。在评价指标体系的赋权方法上,主要分为主观赋权、客观赋权和主客观组合赋权三种方法。当前有关文献资源保障水平的研究主要采用主观赋权法赋予指标权重,卞福荃等依据工作经验和本校学科建设需要进行指标赋权[14],杜占江等、吴淑芬等均采用德尔菲法综合多位专家意见再结合层次分析法、模糊综合评价法等进行指标赋权[5,16]。

关于综合评价指标体系的构建方法研究,T. L. Saaty 在 20 世纪 70 年代提出的层次分析法(Analytic Hierarchy Process,AHP)是一种能够标度人们的主观判断,实现定量与定性结合的主观赋权方法[16-17]。CRITIC(Criteria Importance Though Intercrieria Correlation,CRITIC)法是一种通过指标之间的对比强度和冲突性确定指标权重的客观赋权方法[18]。主观赋权法侧重反映专家意见,客观赋权法侧重反映指标实际数据信息[19]。针对复杂系统问题,以一定方式组合不同赋权方法的赋权结果能降低单一赋权方法的偏差,如运用 AHP-CRITIC 模型,将 AHP 和 CRITIC 的赋权结果进行组合。关于赋权方法的组合方式,李刚等证明了基于级差最大化的主客观权重组合方式具有一定合理性且能较有效地区分评价对象[19]。

综上,现有研究通过转换评价视角、细分评价对象、优化评价指标、建立定性定量相结合的综合评价指标体系以不断提升文献资源保障水平的评价效果。然而,现有研究的评价视角主要分为以馆藏资源为中心和以用户为中心两类。在评价方法的选取上,主要选取单一主观的评价指标赋权方法。本文认为对指标的筛选与赋权仅采用单一主观或客观方法,无法规避多个评价指标反映相似信息或评价指标权重脱离实际经验的问题,单一视角难以全面反映实际情况。为解决现有研究存在的问题,本文主要完成以下三点工作:一是从拓宽评价视角上,结合图书馆和一流学科用户两类参与主体所涉及一流学科文献资源建设情况、利用情况和一流学科用户满意程度 3 个方面展开评价,获得更全面的评价信息;二是从构建评价体系上,运用 AHP-CRITIC 模型,对反映相同信息的指标进行筛选并组合主客观赋权结果,降低单一赋权方法的偏差,获得更科学合理的评价结果;三是从应用评价体系上,应用所构建评价指标体系评价当前高校一流学科文献资源保障水平,分析存在问题并提供相关建议。

3 高校一流学科文献资源保障水平评价指标体系构建方法

本文通过德尔菲法、文献调研和抽样调查获取评价指标体系构建所需数据,基于 AHP-CRITIC 模型对评价指标进行组合赋权,构建能够合理评估并有效区分高校一流学科文献资源保障水平的评价指标体系[20]。

3.1 评价指标体系构建思路

AHP-CRITIC 模型以级差最大化为原则,将 AHP 和 CRITIC 法计算所得权重组合起来,以规避单一赋权方法带来的较大偏差,使评价指标体系既能够反映专家的主观意见,又能够适应客观发展实际。本文的评价指标体系构建思路分为构建评价指标层次结构和评价指标赋权两步,如图 1 所示:

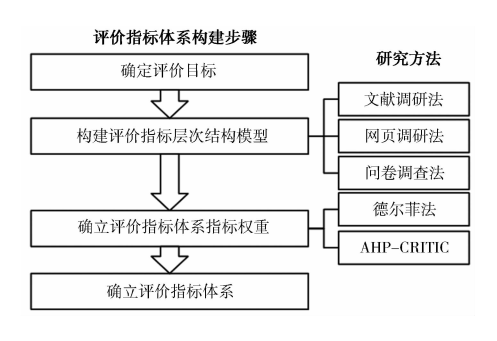


图 1 评价指标体系构建思路

3.2 评价指标体系构建方法

3.2.1 评价指标层次结构模型的构建

评价指标层次结构模型的构建需要对评价目标进行层层分解，确保每个层次的指标能够全面地描述上一层次的内容。本文将高校文献资源保障水平评价作为目标层；然后确立涉及目标实现的考察维度，即准则层；再通过文献调研选取指标并进行抽样调查，筛选各准则层的具体评价指标，即指标层。

在完成评价指标层次结构模型构建的基础上，要实现评价指标体系对各高校文献资源保障水平的客观合理评价，还需要对评价指标体系中的各项指标权重进行合理分配。接下来，对评价指标体系的指标权重进行计算。

3.2.2 评价指标体系指标权重的计算

评价指标体系的指标权重计算思路是：首先运用AHP、CRITIC分别计算出评价指标的主、客观权重；再通过级差最大化为目标的优化模型，组合评价指标体系的主、客观权重，确立评价指标体系的指标权重。

(1)基于AHP的评价指标主观权重计算。基于AHP所得指标权重、可以反映专家对各指标重要性的主观判断，适用于处理多目标、多层次的复杂问题。因此，本文选用AHP来反映专家对各指标重要性的主观意见。首先向专家发放调查问卷，构建两两比较判断矩阵[16]。计算权重向量的最大特征向量 λ_{max} 并进行一致性检验，一致性指标C. I.和一致性比例C. R.的计算过程如公式(1)所示，当所得检验系数C. R.均小于0.1时，则满足一致性要求，相应特征向量有效。否则，需重新收集专家意见，直到通过一致性检验为止。

$$\begin{cases} C.I. = \dfrac{\lambda_{max} - n}{n-1} \\ C.R. = \dfrac{C.I.}{R.I.} < 0.1 \end{cases} \quad 公式(1)$$

通过一致性检验后，计算各指标相对于上层指标的归一化相对重要程度向量 $w_j^{(1)0}$ 和 $w_j^{(1)}$，其计算公式如公式(2)、公式(3)所示，α_{ij}表示第i个判断矩阵中第j个指标的专家综合评分值。

$$w_j^{(1)0} = (\prod_{j=1}^{n} \alpha_{ij})^{\frac{1}{n}} \quad 公式(2)$$

$$w_j^{(1)} = \frac{w_j^{(1)0}}{\sum_{j}^{n} w_j^{(1)0}} \quad 公式(3)$$

基于以上过程，获得反映专家主观意见的主观赋权结果，但AHP难以有效规避专家的主观偏好，忽略发展实际。因而继续通过客观数据计算各指标的客观权重。

(2)基于CRITIC的评价指标客观权重计算。CRITIC计算所得指标权重可以反映指标所含信息量的大小，从而能够较为准确地确定指标权重[18]。因此，本文选用CRITIC计算评价指标的客观权重。首先计算m个评价指标所包含信息量。CRITIC通过各评价指标之间的对比强度和反映指标相关性的冲突性反映指标所包含信息量，公式(4)表示第i个评价指标所包含信息量[17]。再根据所计算信息量确定各指标客观权重，如公式(5)所示。其中，σ_i 表示第i个指标的标准差，γ_i 表示第i个评价指标与其他评价指标间两两相关系数。

$$c_i = \frac{\sigma_i}{\bar{x}_i} \sum_{i=1}^{m} (1 - |\gamma_i|)^2 \quad 公式(4)$$

$$w_i^{(2)} = \frac{c_i}{\sum_{i=1}^{m} c_i} \quad 公式(5)$$

由此，获得符合客观实际情况的客观赋权结果，但CRITIC在对难以量化的指标进行赋权时存在较大误差。因此，构建极差最大化的优化模型对AHP和CRITIC的赋权结果进行组合。

(3)基于AHP-CRITIC模型的评价指标组合权重计算。将AHP和CRITIC的赋权结果以级差最大化为目标进行组合，既能有效降低单一赋权方法存在的偏差，又能使评价结果间差距最大化，从而较有效区分评价对象。

第一步，计算组合权重的区间范围。根据AHP和CRITIC所计算的指标权重确定组合权重的区间范围：$w_i \in [w_i^-、w_i^+]$，其中：

$$\begin{aligned} w_i^+ &= \max\{w_i^{(1)}, w_i^{(2)}\} \\ w_i^- &= \min\{w_i^{(1)}, w_i^{(2)}\} \end{aligned} \quad 公式(6)$$

第二步，评价结果的方差计算。评价结果的均值和方差分别如公式(7)、公式(8)所示，其中为方便计算和表示，方差计算中 $y_i = x_i^* = x_i - \bar{x}, H = y_i y_i^T$。

$$\bar{wx} = (1/k)(wx_1, wx_2, \cdots, wx_k) \quad 公式(7)$$

$$s_z^2 = \frac{1}{k-1}\sum_{i=1}^{k}(wx_i - \bar{wx})^2 = \frac{1}{k-1}\sum_{i=1}^{k} w(y_i y_i^T) w^T = \frac{1}{k-1}\sum_{i=1}^{k} wHw^T \quad 公式(8)$$

第三步，组合权重优化模型计算。以级差最大化为目标，根据公式(8)的化简结果，构建优化模型如公式(9)所示，通过求解优化模型获得组合权重。

$$\max \quad \frac{1}{k-1}\sum_{i=1}^{k} wHw^T$$
$$s.t. \begin{cases} \sum_{i=1}^{k} w_i = 1 \\ w_i^- \le w_i \le w_i^+ \end{cases} \quad 公式(9)$$

4 高校文献资源保障水平评价指标体系构建的实现

本文结合湖北省 7 所“双一流”建设高校的一流学科文献资源保障工作实际情况，构建高校一流学科文献资源保障水平评价指标体系。

4.1 样本选择与数据来源

对于主观赋权数据的采集，本文邀请图书馆工作人员和图书情报与档案管理领域、信息化相关专家共 12 人填写调查问卷，收集专家意见。对于客观赋权数据的采集，根据 4.2 中筛选指标，以湖北省 7 所高校为样本开展调查。根据各高校一流学科特点，将其细分为社会科学类与自然科学类，例如该校一流学科中自然科学类学科大于社会科学类，则选取其自然科学类一流学科作为受调研学科。需要说明的是，由于一流学科建设名单中涉及人文学科类较少，所调研“双一流”建设高校中仅有一所高校包含一门人文学科类一流学科，无法充分代表人文学科类一流学科的建设现状，也无法进行院校间对比，因此本文仅选取社会科学类和自然科学类学科进行评价与比较。访问教育部高等学校图书情报工作指导委员会网站发布的相关数据和各高校图书馆网站，了解各高校图书馆组织结构、文献服务提供情况等；以用户身份访问该校图书馆文献资源，统计调研学科文献保障率计算所需的原始数据；发放调查问卷统计调研学科用户的服务使用情况与满意度。

4.2 评价指标层次结构模型构建

围绕文献资源“有没有”“用没用”和用户需求是否满足三方面的问题，结合 3.2.1 中思路与方法，构建评价指标层次结构模型。

4.2.1 准则层评价指标的确立

本文从高校提升教学、科研水平的工作目标出发，对其文献资源保障过程进行简要分析来划分具体考察维度，如图 2 所示：

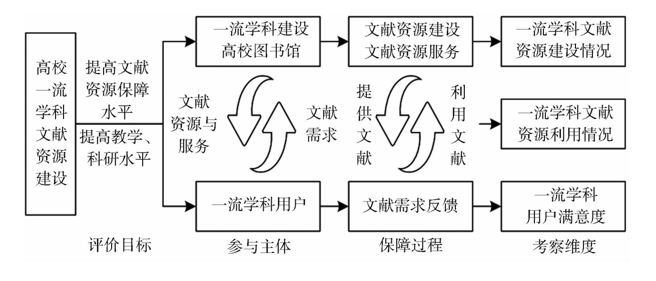


图 2 高校一流学科文献资源保障过程

图书馆和用户是文献资源保障过程中的两类参与主体。图书馆是文献资源的建设、服务者，图书馆的文献资源建设情况会影响文献资源保障水平。用户作为文献资源的接受者，提出文献需求、接受文献资源与服务并在这个过程中产生可获取的主观评价，用户满意度能够一定程度上反映文献资源与服务对用户需求的保障水平。此外，用户“用没用”馆藏文献资源，既受到图书馆的文献组织、服务质量等影响，又受到用户自身信息素养的影响。因此，文献资源利用情况也是保障水平评价不可忽视的一个方面。

综上，本文以文献资源建设情况、文献资源利用情况和用户满意度 3 个维度作为准则层构建评价体系。

4.2.2 指标层评价指标的确立

指标层所选评价指标，既要能够描述其所在准则的情况，又要能够反映与同层其他指标不同的信息[16]。基于以上原则，本文运用 3.2.1 中第二步的方法确立指标层评价指标。

（1）指标的初步筛选。借鉴 LibQUAL + ™ 评价模型和学者们对评价指标的已有研究[4-16,21-25]，并根据所划分 3 个准则层，对已提出评价指标进行筛选、补充和拓展，分别得到描述高校一流学科文献资源建设情况的 19 个指标、文献资源利用情况的 4 个指标、用户满意度的 10 个指标，如表 1 所示：

表 1 指标层评价指标初步筛选结果

准则层评价指标	指标层评价指标
一流学科文献资源建设情况	印刷型文献保障率；数字型文献保障率；图书入藏率；核心期刊入藏率；采购策略更新频率；核心过刊覆盖率；数据库更新频率；印刷型资源更新频率；电子资源更新频率；中高级馆员比例；专业馆员配置；采购团队构成；是否建立馆藏目录；是否建立数据库导航；能否跨校区借还；是否开发统一检索平台；是否提供学科服务；是否设置分馆；是否设有电子资源校外访问通道
一流学科文献资源利用情况	文献服务利用情况；文献服务了解情况；引文保障率；馆际资源补充率
一流学科用户满意度	文献资源需求满足度；数据库导航满意度；检索系统满意度；文献资源时效性满意度；文献资源种类满意度；服务响应速度满意度；学科服务收费标准满意度；电子资源校外访问满意度；图书馆员专业水平满意度；文献服务需求满足度

（2）抽样调查与指标确立。本文根据所筛选指标开展抽样调查。于 2020 年 10 月 28 日至 2020 年 11 月 18 日期间，对湖北省 7 所高校的文献资源保障情况进行调研。选取 2017 – 2019 年 7 校受调研一流学科硕博论文中被引最高的 3 篇所引用的参考文献作为调查样本，以该校用户身份核查调查样本中文献是否被该校图书馆收藏，作为该校馆藏图书、核心期刊保障率等

相关数据，并通过教育部高等学校图书情报工作指导委员会网站获得2019年7校图书馆馆员规模与结构[22]。同时，于2020年11月1日至2020年12月31日期间，向上述7所学校调研学科用户发放调查问卷，收集文献服务使用情况及用户满意度数据，共收回274份问卷，其中有效问卷267份。

根据调查数据进行评价指标筛选。首先，筛除定性指标中7所学校得分均为1的指标，即7所学校均已达到要求的指标。然后计算剩余指标间两两相关系数，按照统计学对相关性的评判标准，对同一准则层内相关系数绝对值高于0.7的指标进行比较和筛选，避免多个指标反映重复信息。最终共获得9个符合如上要求的指标。受篇幅限制，仅展示最终保留指标的相关系数计算结果，如表2－表4所示：

表2　一流学科文献资源建设情况准则下评价指标间相关系数

	图书保障率	核心期刊保障率	是否设有电子资源校外访问通道
图书保障率	1	0.33	0.34
核心期刊保障率	0.33	1	－0.21
是否设有电子资源校外访问通道	0.34	－0.21	1

表3　一流学科文献资源利用情况准则下评价指标间相关系数

	引文保障率	文献服务利用情况
引文保障率	1	0.22
文献服务利用情况	0.22	1

表4　一流学科用户满意度准则下评价指标间相关系数

	文献需求满足度	文献资源时效性满意度	电子资源校外访问满意度	文献服务需求满足度
文献需求满足度	1	－0.03	0.59	0.67
文献资源时效性满意度	－0.03	1	0.19	－0.15
电子资源校外访问满意度	0.59	0.19	1	0.69
文献服务需求满足度	0.67	－0.15	0.69	1

经过上述指标筛选过程，本文构建了以高校一流文献资源保障水平评价为目标的三级评价层次结构模型，如图3所示。其中，准则层包含3个指标，指标层包含9个指标。

4.3　评价指标权重计算

首先运用AHP和CRITIC对评价指标的主、客观权重进行计算。运用公式(1)对判断矩阵进行一致性检验，检验结果如表5所示，各矩阵C.R.值均小于0.1，通过一致性检验，说明所收集专家意见是可靠的。

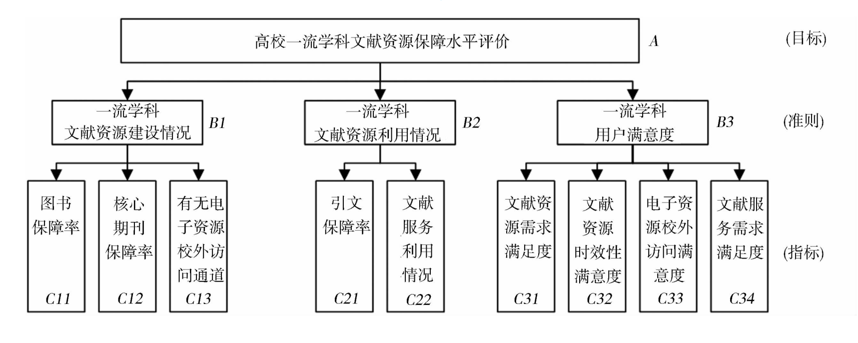


图3　高校一流学科文献资源保障水平评价层次结构模型

表5　一致性检验结果

	矩阵 A-Bn	矩阵 B1-C1n	矩阵 B2-C2n	矩阵 B3-C3n
λ_{max}	3.082 4	3.000 4	2.000 0	4.173 7
C.I.	0.041 2	0.000 2	0.000 0	0.057 9
C.R.	0.079 2	0.000 4	—	0.065 1

在通过一致性检验后，本文运用公式(2)、公式(3)计算评价指标的主观权重。再运用公式(4)、公式(5)计算各指标的客观权重。主、客观权重计算结果见表6。

基于表6的计算结果，构建如公式(9)所示优化模型，将AHP和CRITIC的赋权结果以级差最大化为目标进行组合，获得评价指标体系的组合权重，设立满分为100分的各评价指标分值，具体指标权重、分值和指标说明见表7。

5　高校文献资源保障水平评价指标体系应用与分析

本文应用所构建评价指标体系对上述7所高校进行评价，了解"双一流"建设高校一流学科文献资源保障现状，为提升其文献资源保障水平提供依据。

5.1　数据来源与评价过程

本文继续利用4.2.2中所获得的数据展开评价，获得各高校各指标、各层级得分和最终保障水平评分结果，具体评价流程见图4。

表6 高校一流学科文献资源保障水平评价指标体系及权重

目标层	准则层	准则层权重		指标层	指标层权重	
		AHP	CRITIC		AHP	CRITIC
高校一流学科文献资源保障水平	一流学科文献资源建设情况	0.35	0.41	图书保障率	0.08	0.16
				核心期刊保障率	0.10	0.15
				是否设有电子资源校外访问通道	0.16	0.10
	一流学科文献资源利用情况	0.34	0.15	引文保障率	0.28	0.07
				文献服务利用情况	0.07	0.08
	一流学科用户满意度	0.31	0.44	文献需求满足度	0.16	0.07
				文献资源时效性满意度	0.05	0.12
				电子资源校外访问满意度	0.05	0.08
				文献服务需求满足度	0.05	0.06

表7 高校一流学科文献资源保障水平评价指标体系

目标层	准则层	权重	分值	指标层	权重	分值	指标说明
一流学科建设高校文献资源保障水平	一流学科文献资源建设情况	0.43	43	图书保障率	0.12	12	一流学科图书保障率$=\frac{\text{馆藏一流学科引用图书总数}}{\text{一流学科用户引用图书数}}\times 100\%$（例如，一流学科受调研用户共引用100本图书，其中80本图书可通过该校图书馆获得，则一流学科图书保障率为80%）
				核心期刊保障率	0.15	15	一流学科核心期刊保障率$=\frac{\text{馆藏一流学科核心期刊总数}}{\text{一流学科核心期刊总数}}\times 100\%$（例如，一流学科共有40种核心期刊，其中30种期刊可通过该校图书馆获得，则一流学科核心期刊保障率为75%）
				是否设有电子资源校外访问通道	0.16	16	采用0－1变量，定性考察是否提供电子资源校外访问渠道
	一流学科文献资源利用情况	0.35	35	引文保障率	0.28	28	一流学科引文保障率$=\frac{\text{馆藏一流学科引文数}}{\text{一流学科引文总数}}\times 100\%$（例如，一流学科受调研用户共引用100篇文献，其中90篇文献可通过该校图书馆获得，则一流学科引文保障率为90%）
				文献服务利用情况	0.07	7	用户仅利用校园网访问文献资源计0分，受调研用户每多选择1项常用服务，计1.6分，上限8分。
	一流学科用户满意度	0.22	22	文献需求满足度	0.07	7	用户个人文献需求满足程度
				文献资源时效性满意度	0.05	5	用户对文献资源的时效性、更新速度的满意度
				电子资源校外访问满意度	0.05	5	用户对电子资源校外访问服务的满意度
				文献服务需求满足度	0.05	5	用户个人文献服务需求满足程度

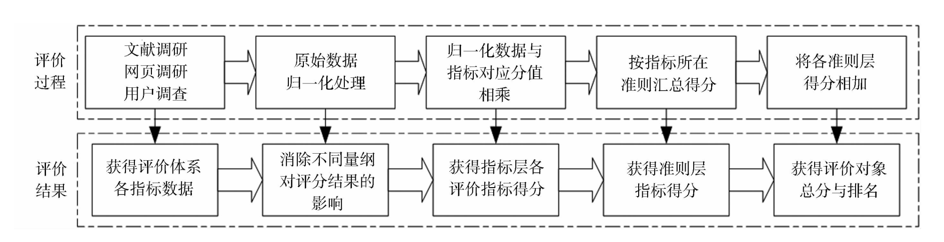


图4 评价流程图

5.2 评分结果与分析

7所受调研高校文献资源保障水平评分结果如表8所示。从总体评分结果上看，各高校3个维度单项排名与最终排名重合度不高，可见评价体系的3个准则既相互关联又从不同方面评估文献保障水平。

本文进一步按照不同学科类型，计算出各高校得分的均值与标准差，结果如表9所示。对比调研学科类型相同的高校，发现社科类文献资源利用情况与其用户满意度的排名并不吻合，说明社科类用户的科研工作对馆藏文献资源依赖程度较高，但其文献需求尚不能较好满足。对比总分均值和标准差，可以看出社科类文献保障水平整体领先于自科类，且自科类在各

表 8　7 所高校一流学科文献资源保障水平评价结果

学校名称	受调研一流学科类型	文献资源建设得分	排名	文献资源利用得分	排名	用户满意度得分	排名	总分	保障水平排名
高校 A	社会科学类	28.21	2	30.89	1	16.44	4	75.53	1
高校 B	自然科学类	22.70	6	30.40	2	17.13	2	70.22	6
高校 C	自然科学类	12.10	7	28.75	6	14.68	7	55.54	7
高校 D	自然科学类	27.43	4	29.02	5	16.87	3	73.32	2
高校 E	社会科学类	25.25	5	29.85	3	17.66	1	72.75	4
高校 F	自然科学类	30.98	1	25.90	7	14.86	6	71.74	5
高校 G	社会科学类	27.73	3	29.59	4	15.99	5	73.32	3

表 9　7 所高校一流学科文献资源保障水平平均得分和标准差

调研学科类型	一流学科文献资源建设情况（满分:43）		一流学科文献资源利用情况（满分:35）		一流学科用户满意度（满分:22）		总分（满分:100）	
	平均分	标准差	平均分	标准差	平均分	标准差	平均分	标准差
社会科学类	27.06	1.59	30.11	0.69	16.70	0.86	73.87	1.47
自然科学类	23.30	8.20	28.52	1.89	15.88	1.29	67.70	8.21
总计	24.91	6.21	29.20	1.63	16.23	1.13	70.35	6.73

维度保障水平差距均较大，说明自科类文献资源保障工作尚不能较好满足用户需求，其相较于社科类文献保障工作面临更大挑战。再比较各准则层得分情况，各高校在文献资源建设情况上的差距最显著，而在文献资源利用情况上差距相对较小，说明不同类型学科用户间文献资源获取与利用能力差距不大。

综上分析，现阶段高校一流学科文献资源保障工作中有 3 点需要关注：①社科类一流学科用户的文献需求满足情况不理想。社科类文献利用情况与其用户满意度的得分情况相差较大，说明社科类一流学科用户的科研工作对馆藏文献资源的依赖程度较高，但其文献需求满足情况不够理想。②自科类一流学科文献保障情况整体较落后。这与自科类文献更新快、成本高等特点有较大关联。随着学科交叉的深入，跨学科文献保障也面临越来越大的影响。③一流学科用户信息素养培训和文献服务的科普和宣传工作有待加强。相较于文献资源的建设情况，用户满意度与文献资源的利用情况关联更显著，说明文献资源“有没有”和“用没用”之间尚存在较大差距，图书馆在加强用户信息素养方面还存在较大提升空间。

5.3　讨论与建议

本文根据评价与分析发现现阶段我国高校文献资源保障工作有 3 个问题有待改进：①图书馆对社会科学类一流学科用户的需求采访不到位；②以自然科学类一流学科为主的文献资源建设工作存在较大困难；③一流学科用户信息素养培训和相关文献功能与文献服务的科普和宣传方面的工作有待加强。基于以上问题，本文提出以下建议：一是加强对（尤其是社会科学类）一流学科用户的需求采访工作，充分了解用户的文献需求，更好地支持用户的教学、科研活动。二是各受调研高校可以通过评价指标体系对标保障水平较高的高校，弥补自身短板，自查薄弱环节并采取相应改进措施，对提升高校一流学科教学、科研水平具有重要意义。三是在一流学科文献资源建设的同时，图书馆应当注重一流学科用户信息素养培训和文献服务科普宣传工作的落实情况。要提升文献资源保障水平，不仅要关注“文献全不全”的问题，还要及时解决“用户找不找得到”的问题。四是高校文献资源保障工作从独立走向联合。图书馆可以尝试通过实现和推广文献资源的馆际共享业务，减少文献资源的重复建设，降低文献资源的采购成本，克服一流学科（尤其是自然科学类）文献资源建设中面临的困难。馆际文献资源共享不仅能够促进校际学术交流，而且能够有效提升文献资源保障水平。

6 总结展望

高校一流学科文献资源保障水平评价指标体系构建研究旨在挖掘影响保障水平的具体原因,以提高文献资源保障水平,使文献资源保障工作更好地服务高校"双一流"建设工作,为我国文献资源保障事业的建设发展奠定良好基础。本文基于既有研究和我国"双一流"建设高校文献保障工作的发展现状,构建了由一流学科文献资源建设情况、一流学科文献资源利用情况、一流学科用户满意度3个维度,9个评价指标组成的高校文献资源保障水平评价指标体系。并选取湖北省7所"双一流"建设高校进行文献资源保障水平评价指标体系的构建与应用,分析高校文献资源保障工作存在的问题,为提高文献资源保障水平提供参考建议。

本文所选取的评价指标仅适用于当前"双一流"建设高校图书馆发展水平。随着高校文献资源的馆际共享服务在用户中被推广与使用,馆藏资源保障率的重要性将逐渐下降,而文献资源的综合保障率和虚拟馆藏资源获取的便利程度将越来越被用户重视。下一步,笔者将继续研究促进高校馆际文献资源共享和提高用户文献资源利用水平的方法和模式。

参考文献:

[1] 国务院. 国务院关于印发统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案的通知[EB/OL]. [2020-11-28]. http://www.moe.gov.cn/jyb_xxgk/moe_1777/moe_1778/201511/t20151105_217823.htm.

[2] 肖希明. 我国文献资源保障体系论纲[J]. 图书馆,1996(6):8-12.

[3] 金胜勇,刘雁. 图书馆评估指标体系的逻辑构建[J]. 中国图书馆学报,2003(4):87-89.

[4] 张文娟. 基于读者满意度的高校图书馆馆藏评价[J]. 情报资料工作,2008(1):67-69,73.

[5] 吴淑芬. 基于用户体验的外文文献资源保障体系评价研究[D]. 南京:南京大学,2013.

[6] 李琳琳. 高校图书馆文献信息保障体系集成综合评价研究——以黑龙江科技大学为例[J]. 情报探索,2013(8):66-68.

[7] 王春蕾,孙启存,吴闯,等. 基于ESI的高校图书馆馆藏资源保障及评估体系研究——以东北师范大学"双一流"学科为例[J]. 图书馆学研究,2019(13):47-57.

[8] 隋桂玲,吕红梅,刘晓峰,等. 高校图书馆量化评估专业期刊需求程度和保障水平的研究——以吉林大学哲学专业为例[J]. 图书情报工作,2016,60(11):68-74.

[9] 黄碧航. "双一流"建设视角下高校图书馆文献资源保障评价指标体系构建[D]. 武汉:华中科技大学,2019.

[10] 肖珑,张宇红. 电子资源评价指标体系的建立初探[J]. 大学图书馆学报,2002(3):35-42,91.

[11] 索传军,赵梅亭. 数字馆藏质量管理系统研究[J]. 中国图书馆学报,2007(5):68-72,78.

[12] 索传军. 数字馆藏服务绩效评估指标体系及其构建原则[J]. 图书情报知识,2006(5):5-9.

[13] 吴建华. 高校图书馆馆藏建设水平及文献保障水平指标评析[J]. 大学图书馆学报,2005(5):19-24.

[14] 卞福荃,李安国,沈志高,等. 学位与研究生教育学科文献保障体系评价[J]. 图书馆建设,2004(6):31-33.

[15] 周静珍,赵乃瑄,金洁琴. JALIS引进数字资源的绩效评价研究——基于模糊综合评价的分析[J]. 情报科学,2011,29(4):555-559,562.

[16] 杜占江,王金娜,肖丹. 构建基于德尔菲法与层次分析法的文献信息资源评价指标体系[J]. 现代情报,2011,31(10):9-14.

[17] 郭亚军. 综合评价理论与方法[M]. 北京:科学出版社, 2002.

[18] 俞立平,武夷山. 学术期刊客观赋权评价新方法——指标难度赋权法[J]. 现代图书情报技术,2011(4):64-70.

[19] 李刚,李建平,孙晓蕾,等. 主客观权重的组合方式及其合理性研究[J]. 管理评论,2017,29(12):17-26,61.

[20] HARALDAL, MURRAY T. The delphi method: techniques and application [M]. Mass: Addison-Wesley, 1975:3-10.

[21] 包明林,邹凯,毛太田. 一种考虑评价指标差异的网络信息资源评价方法[J]. 情报理论与实践,2016,39(4):93-96.

[22] 陈雅,郑建明. 网站评价指标体系研究[J]. 中国图书馆学报,2002(5):56-59.

[23] 冯彦平,王碧琴. 高校数字图书馆建设评估机制研究[J]. 大学图书馆学报,2011,29(1):47-50.

[24] 教育部高等学校图书情报工作指导委员会. 2019年1336所高校图书馆在编职工人数统计表[EB/OL]. [2021-11-18]. http://www.scal.edu.cn/tjpg/202011160231.

[25] LIBQUAL+. General information: what is LibQUAL+TM [EB/OL]. [2021-10-03]. https://www.libqual.org/about/about_lq/general_info.

作者贡献说明:

夏立新:拟定选题,提出思路,论文定稿;
杨元:数据采集与分析,论文撰写与修改;
周鼎:论文框架设计,论文修改。

夏立新，杨元，周鼎.“双一流”建设视阈下我国高校文献资源保障水平评价指标体系构建研究[J].图书情报工作,2022,66(7):57-65.

Research on the Construction of the Evaluation Index System of the Document Resource Guarantee Level in Chinese Universities in "Double First-Class" Construction View

Xia Lixin　Yang Yuan　Zhou Ding

School of Information Management, Central China Normal University, Wuhan 430079

Abstract: [**Purpose/Significance**] In the view of "double first-class" construction, the evaluation of the level of document resource guarantee in universities is related to the improvement of teaching and scientific research. By analyzing the participating subjects and the specific guarantee process of document resource guarantee in first-class disciplines in universities, the evaluation index system is constructed to provide references for improving the level of document resource guarantee in universities. [**Method/Process**] This paper established an evaluation index hierarchy model from three dimensions, document resource construction, document resource utilization and users' satisfaction in first-class disciplines. Based on the AHP-CRITIC model, the evaluation indicators were combined and weighted. Finally, the study took 7 "double first-class" initiative universities in Hubei Province as the research objects to conduct the empirical research. [**Result/Conclusion**] The established evaluation index system of document resource guarantee level of "double first-class" universities is composed of 3 primary indicators and 9 secondary indicators. Through analysis of the evaluation results, the study summarizes the current problems in the work of document resource guarantee in domestic universities and put forward relevant suggestions.

Keywords: AHP-CRITIC　document resource guarantee　evaluation index system　"double first-class" construction